

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-289954
(43)Date of publication of application : 17.10.2000

(51)Int.Cl. B66B 11/08
B66D 1/12

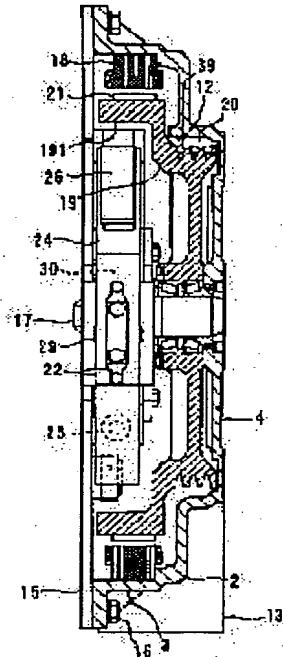
(21)Application number : 11-097586 (71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP
(22)Date of filing : 05.04.1999 (72)Inventor : KATO KUNIO
YOSHIKAWA KAZUHIRO
HONDA TAKENORI

(54) WINDING MACHINE FOR ELEVATOR

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a winding machine for elevator capable of being installed in a narrow space easily.

SOLUTION: A main shaft 17 is provided from a bottom face 4 of a basic body 2 which is shaped like a bowl and is opened on one side. Moreover, a bowl-like body 19 is provided in the basic body 2 in a fitting condition, and its bottom face is arranged by opposing to the bottom face 4 of the basic body 2 to fix it on the main shaft 17 pivotally so as to form a drive sheave 20 on an outer peripheral face on a bottom face side and a braking face 191 on an inner face in an opening fringe part. A stator winding 18 and an armature 21 are provided on an opening fringe part 3 side of the basic body 2 and on an opening fringe part side of a bowl-like body 16, respectively. Moreover, a braking machine 2 having a braking piece 26 opposing to the braking face 191 is arranged in the bowl-like body 19. The armature 21 is provided to form the drive sheave 20 integrally with the bowl-like body 19 constituting a rotor, and the braking machine 22 is arranged in the bowl-like body 19 to miniaturize a winding machine. For this reason, the restriction for installation is eliminated, and the problem that maintenance work becomes difficult is solved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3537348

[Date of registration] 26.03.2004

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特開2000-289954

(P2000-289954A)

(43) 公開日 平成12年10月17日 (2000.10.17)

(51) Int. C1. 7

識別記号

B 6 6 B 11/08

B 6 6 D 1/12

F I

テマコード (参考)

B 6 6 B 11/08

A 3F306

B 6 6 D 1/12

審査請求 未請求 請求項の数9

O L

(全10頁)

(21) 出願番号 特願平11-97586

(22) 出願日 平成11年4月5日 (1999.4.5)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 加藤 久仁夫

東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三菱
電機エンジニアリング株式会社内

(72) 発明者 吉川 和弘

東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三菱
電機エンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 100082175

弁理士 高田 守 (外1名)

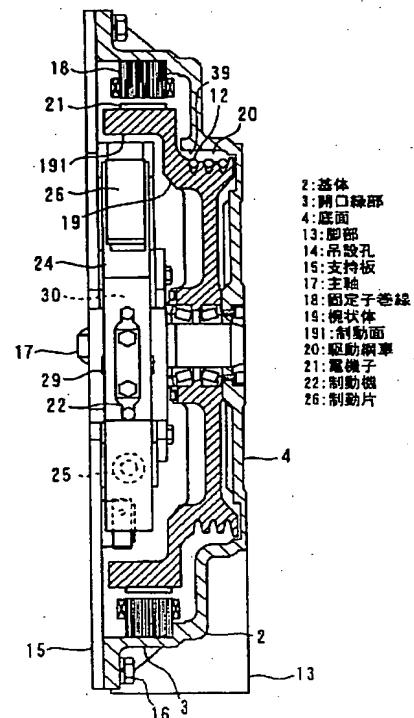
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】エレベーター用巻上機

(57) 【要約】

【課題】 狹いスペースに容易に設置できるエレベーター用巻上機を得る。

【解決手段】 梶状をなし一侧に開口した基体2の底面4から主軸17を設ける。また、基体2内に嵌合状態に梶状体19を設けて底面を基体2底面4と対面して配置して主軸17に枢着し、底面側の外周面に駆動綱車20を、開口縁部内面に制動面191を形成する。そして、基体2開口縁部3側に固定子巻線18を、梶状体16の開口縁部側に電機子21を設ける。また、制動面191に対向した制動片26を有する制動機22を梶状体19内に配置する。そして、電機子21を設けてローターを構成した梶状体19と一体に駆動綱車20を形成し、また梶状体19内に制動機22を配置して巻上機を小形化する。このため、設置の制約を解消し、また保守作業が困難になる問題を解消する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 梗状をなし一側に開口した基体と、上記基体内に設けられて上記梗状の底面中心から立設状態に配置された主軸と、上記基体内に嵌合状態に配置されて底面が上記基体の底面と対面して配置されて中心が上記主軸に枢持されて回転する梗状体と、この梗状体の外周に形成された駆動綱車と、上記基体の内周面に設けられた固定子巻線と、上記梗状体の外周面に設けられ上記固定子巻線と対向して配置されて上記固定子巻線とによって電動機を構成する電機子と、上記梗状体内に設けられ上記梗状体の内周面に形成された制動面に対向して配置されて制動動作する制動片を有する制動機とを備えたエレベーター用巻上機。

【請求項2】 基体の開口縁部に装着されて上記基体との間に空所を形成した支持板を備え、主軸を、両端が上記基体の底部及び支持板に支持された構成としたことを特徴とする請求項1記載のエレベーター用巻上機。

【請求項3】 支持板の基体側の主軸端を中心に配置されて駆動綱車の回転を検出するエンコーダを備えたことを特徴とする請求項1記載のエレベーター用巻上機。

【請求項4】 基体を貫通し駆動綱車のリム面に対向して配置されると共に上記リムの周面に沿う方向に互いに離れた点検孔を設け、この点検孔の縁部に一側が締結され他側は駆動綱車に巻掛けられた主索との間に少ない空隙を形成して対向して配置された主索外れ止め具を備えたことを特徴とする請求項1記載のエレベーター用巻上機。

【請求項5】 基体を、一体に形成されて主索が挿通される吊設孔が設けられた脚部を有するものとしたことを特徴とする請求項1記載のエレベーター用巻上機。

【請求項6】 基体の内面に設けられて駆動綱車のリム面と対向して配置されて上記駆動綱車の外周に沿い、かつ上記外周から上記駆動綱車の半径方向に一定距離はなれて配置された主索案内具を備えたことを特徴とする請求項1記載のエレベーター用巻上機。

【請求項7】 駆動綱車を梗状体の基体底面との対向側に設け、電機子を上記梗状体の上記基体との開口縁部側に設けたことを特徴とする請求項2記載のエレベーター用巻上機。

【請求項8】 制動機を、支持板に装着して基体との間に配置したことを特徴とする請求項7記載のエレベーター用巻上機。

【請求項9】 支持板を、制動機が装着されて基体に着脱可能に締結された回動板、上記基体の開口縁部に装着された定置板並びに上記回動板及び定置板を回動可能に枢着したヒンジによって構成したことを特徴とする請求項8記載のエレベーター用巻上機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、フレーム内に設

けられた電動機のローターと駆動綱車が一体的に形成されたトラクション式のエレベーター用巻上機に関する。

【0002】

【従来の技術】 図10及び図11は、例えば特表平8-511758号公報に示された従来のエレベーター用巻上機を示す図で、図10はエレベーターの案内レールに装着された状態を示す正面図、図11は図10のA-A線断面図である。図において、1は立設されたエレベーターの案内レール、2は梗状をなし一側に開口した基体で、開口縁部3を介して案内レール1に装着され梗状の底面4から基体1内に主軸5が立設状態に設けられている。6は基体2の底面4内側に設けられた固定子巻線である。

【0003】 7は主軸5に枢持された回転体で、基体2の底面4内側との対向面に固定子巻線6と対向してディスク形電動機を形成する電機子8、底面4内側との対向面の外周に形成されたブレーキディスク9及び基体2の開口縁部3側に形成されてブレーキディスク9よりも小径に構成された駆動綱車10が設けられている。11は基体2の外周縁部に設けられてブレーキディスク9を挿圧して制動動作する電磁ブレーキ、12は駆動綱車10に巻掛けられた主索で、図示が省略してあるが、両端にかご、つり合おもりがそれぞれ連結されている。

【0004】 従来のエレベーター用巻上機は上記のように構成され、案内レール1の背面に装着されて昇降路(図示しない)の上端寄りに配置される。そして、駆動綱車10に主索12が巻掛けられて、駆動綱車10の回転により摩擦力によって主索12が駆動されて、かご、つり合おもりを互いに反対方向に昇降させるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上記のような従来のエレベーター用巻上機では、電磁ブレーキ11が基体2の外形から突出して設けられるので、巻上機の外形寸法が増大する。また、電磁ブレーキ11等の保守、点検を要するので、保守作業用のスペースも必要であって巻上機のために広いスペースが必要となり、巻上機の設置が制約されたり、設置が困難になったりするという問題点があった。

【0006】 この発明は、かかる問題点を解消するためになされたものであり、狭いスペースに容易に設置できるエレベーター用巻上機を得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るエレベーター用巻上機においては、梗状をなし一側に開口した基体と、基体内に設けられて基体の梗状の底面中心から立設状態に配置された主軸と、基体内に嵌合状態に配置されて底面が基体の底面と対面して配置され中心が主軸に枢持されて回転する梗状体と、この梗状体の外周面に形成された駆動綱車と、基体の内周面に設けられた固定子

巻線と、椀状体の外周面に設けられて固定子巻線と対向して配置されて固定子巻線とによって電動機を構成する電機子と、椀状体内に設けられて椀状体の内周面に形成された制動面に対向して配置されて制動動作する制動片を有する制動機とが設けられる。

【0008】また、この発明に係るエレベーター用巻上機においては、基体の開口縁部に装着されて基体との間に空所を形成した支持板が設けられて、主軸の両端が基体の底部及び支持板に支持される。

【0009】また、この発明に係るエレベーター用巻上機においては、支持板の基体側の主軸端を中心に配置されて駆動綱車の回転を検出するエンコーダが設けられる。

【0010】また、この発明に係るエレベーター用巻上機においては、基体を貫通し駆動綱車のリム面に対向して配置されると共に駆動綱車のリムの周面に沿う方向に互いに離れた点検孔を設け、この点検孔の縁部に一側が締結され他側は駆動綱車に巻掛けられた主索との間に少ない空隙を形成して対向して配置された主索外れ止め具が設けられる。

【0011】また、この発明に係るエレベーター用巻上機においては、一体に形成されて主索が挿通される吊設孔が設けられた脚部を有する基体が設けられる。

【0012】また、この発明に係るエレベーター用巻上機においては、基体の内面に設けられ駆動綱車のリム面と対向して配置されて駆動綱車の外周に沿い、かつ駆動綱車の外周から半径方向に一定距離はなれて配置された主索案内具が設けられる。

【0013】また、この発明に係るエレベーター用巻上機においては、駆動綱車が椀状体の基体底面との対向部側に設けられ、また電機子が椀状体の基体開口縁部側に設けられる。

【0014】また、この発明に係るエレベーター用巻上機においては、制動機が、支持板に装着されて基体との間に配置される。

【0015】また、この発明に係るエレベーター用巻上機においては、支持板が、制動機が装着されて基体に着脱可能に締結された回動板、基体の開口縁部に装着された定置板並びに回動板と定置板の相互の対向部位を回動可能に枢着したヒンジによって構成される。

【0016】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 図1～図6は、この発明の実施の形態の一例を示す図で、図1は正面図、図2は図1のB-B線断面図、図3は図1の巻上機におけるエンコーダの構成を示す図2相当図、図4は基体及び椀状体を取り外した状態を示す図2の右側面図、図5は図1の背面側における基体の斜視図、図6は図3の主索外れ止め具の斜視図である。

【0017】図において、2は椀状をなし一側に開口した基体で、開口縁部3、椀状の底面4、下側に形成され

た脚部13、脚部13を貫通して椀状部に連通した後述する主索の吊設孔14が設けられている。15は支持板で、長手が上下方向に配置されて両端部がそれぞれ基体2の開口縁部3に配置されている。16は開口縁部3に挿通されて支持板15にねじ込まれたボルトからなる締結具である。

【0018】17は主軸で、基体2底面4から立設状態、すなわち両端が支持板15及び基体2底面4の中心に支持されて、支持板15及び基体2によって形成されて、後述する椀状体、制動機が配備された空間を横切って配置されている。18は基体2の開口縁部3側の内周面に設けられた固定子巻線である。

【0019】19は椀状体で、基体2内に嵌合状態に配置されて底面が基体2の底面4と対面して配置されて中心がベアリングにより主軸17に枢持されて回転する。20は椀状体19の底面側の外周面に形成された駆動綱車、21は電機子で、椀状体19の開口縁部側の駆動綱車20の外径よりも大きい直径の外周面に設けられ、固定子巻線18と対向して配置されて固定子巻線18とによって電動機を構成する。

【0020】22は椀状体内に設けられた電磁ブレーキからなる制動機で、一端が支持ピン23により支持板15に枢持されたブレーキ腕24、両端が支持板15及びブレーキ腕24の回動端にそれぞれ連結されたブレーキばね25、ブレーキ腕24の支持ピン23寄りに配置されて椀状体19の開口縁部側の内周面に形成された制動面191と対向したブレーキシューからなる制動片26、ブレーキ腕24に挿通されたねじ棒を主要部材として構成されて球面座27を介して制動片26をブレーキ腕24に保持する保持具28及び支持板15に設けられて連結ピン29によりブレーキ腕24の長手中間に連結された電磁石機構30によって構成されている。

【0021】なお、制動機22は、ブレーキ腕24、ブレーキばね25、制動片26、電磁石機構30等が主軸17に対して両側に対称位置にそれぞれ配備されている。12は駆動綱車20に巻掛けられた主索で、図示が省略してあるが、両端にかご、つり合おもりがそれぞれ連結されている。31は主軸17端部側に配置されたエンコーダで、支持板15に装着された検出体32及び椀状体19に連結されて椀状体19と共に回転する作動板33によって構成されている。

【0022】34は基体2に貫通して設けられた点検孔で、駆動綱車20のリム面に対向して配置されると共に駆動綱車20のリム周面に沿う方向に互いに離れて配置されている。35は点検孔34に嵌合される主索外れ止め具で、一側に締結部36が形成されて点検孔34の縁部に取付ねじ37によって締結され、他側は対向面38が形成されて、駆動綱車20に巻掛けられた主索12との間に少ない空隙を形成して対向して配置されている。

【0023】上記のように構成されたエレベーター用巻

上機において、主として脚部13を介して巻上機が昇降路の固定部に装着されて、主索12が吊設孔14に挿通されて駆動綱車20に巻掛けられる。そして、固定子巻線18と電機子21とによる電動機によって駆動綱車20が回転し、摩擦力によって主索12が駆動されて、図示が省略してあるがかご、つり合おもりを互いに反対方向に昇降する。

【0024】そして、図1～図6の構成において、電機子21が設けられてローターを形成した椀状体19と一緒に駆動綱車20が形成され、また椀状体19の開口縁部側の内周面に形成された制動面191を制動片26により押圧する制動機22が設けられる。また、基体2内と支持板15とによって形成された空所に駆動綱車20及び電動機のローターを構成した椀状体19や、制動機22が配置される。これによって、巻上機の外形寸法を小さくすることができ、小形化することができる。

【0025】また、椀状体19の開口部に対向したスペースから制動機22等の保守、点検作業を行うことができる。したがって、巻上機の設置スペース及び巻上機の保守、点検作業用スペースが少なくて済み、巻上機を狭いスペースに容易に設置できる。これにより、巻上機の設置が制約されたり、設置が困難になったりする問題を解消することができる。

【0026】また、基体2の開口縁部3側に固定子巻線18、電機子21が配置される。このため、支持板15を取り外すことにより、容易に電動機箇所を点検することができ、保守作業能率を向上することができる。また、支持板15に制動機22が装着されているので、支持板15と共に制動機22を基体2から取り外すことができ、制動機22を容易に点検することができ、保守作業能率を向上することができる。

【0027】また、支持板15の基体2側の主軸17端を中心にエンコーダ31が配置される。このため、支持板15と基体2との空所を有効に利用できてエンコーダ31が巻上機から突出することなく、巻上機の外形寸法を小さくして小形化できる。したがって、巻上機の設置スペース及び巻上機の保守、点検作業用スペースが少なくて済み、巻上機の設置を容易化することができる。

【0028】また、基体2に設けられた点検孔34によって、駆動綱車20に巻掛けられた主索12の状況を点検することができる。さらに、点検孔34に主索外れ止め具35が装着されて、保守作業時等であって緩みを生じた主索12が駆動綱車20の綱溝から逸脱する不具合の発生を未然に防止することができる。

【0029】また、基体2に脚部13が設けられるので、巻上機を昇降路の固定部に簡易な構成によって装着することができ、また巻上機を防振ゴムを介して装着するなどの簡単な構成によって防振支持することができる。さらに、基体2脚部13の吊設孔14に主索12が挿通されて駆動綱車20に巻掛けられるので、基体2に

対する出入口において別に保護体（図示しない）を設けることなく主索12を保護することができる。このため、主索12の出入口において異物が接触して損傷する不具合の発生を簡易な構成によって未然に防ぐことができる。

【0030】また、エレベーターかごの昇降時は制動機22の電磁石機構30が付勢されてブレーキばね25の押圧力に抗して制動片26が後退位置に保持されて椀状体19、すなわち駆動綱車20の制動が解除される。また、エレベーターの停止時は電磁石機構30が消勢されてブレーキばね25によって制動片26が椀状体19の開口縁部側の内周面に形成された制動面191に押圧されて、駆動綱車20が制動される。

【0031】この制動機22においては、図4に示すとおり、ブレーキばね25の押圧力をC、制動片26の押圧力をDとすると、支持ピン23を中心としたモーメントが、 $C \times L_1 = D \times L_2$ となり、また $L_1 > L_2$ の関係から、 $D > C$ となる。

【0032】すなわち、ブレーキばね25の押圧力Cを、制動片26の押圧力Dより小さくできるので、ブレーキばね25を小型化することができる。従って制動機22を椀状体19の内部にスペース効率良く収納することができる。

【0033】実施の形態2、図7及び図8は、この発明の他の実施の形態の一例を示す図で、図7は正面図、図8は支持板をヒンジにより回動した状態を示す図7の左側面図である。なお、図7及び図8の他は前述の図1～図6と同様にエレベーター用巻上機が構成されている。図において、図1～図6と同符号は相当部分を示す。

【0034】15は支持板で、基体2の上部に対応して配置されて支持板15の大部分を形成し、制動機22が装着されて基体2の開口縁部3に着脱可能に締結された回動板151、基体2の下部に対応し支持板15の下縁部を形成して基体2の開口縁部3に装着された定置板152及び回動板151と定置板152の両者の対向部に設けられて上記両者を回動可能に接続したヒンジ153によって構成されている。

【0035】上記のように構成されたエレベーター用巻上機においても、電機子21が設けられてローターを形成した椀状体19と一緒に駆動綱車20が形成され、また椀状体19の開口縁部側の内周面に形成された制動面191を制動片26により押圧する制動機22が設けられる。したがって、詳細な説明を省略するが図7及び図8の実施の形態においても、図1～図6の実施の形態における作業と同様な作用が得られる。

【0036】また、図7及び図8の実施の形態において、制動機22が装着されて支持板15の上部を形成した回動板151が、ヒンジ153によって定置板152に枢着される。そして、図8に示すように基体2との締結を解除された回動板151をヒンジ153によって回

動して制動機22を開放した状態で、制動機22等の保守、点検作業が行われる。したがって、制動機22等の保守作業が容易にできて作業能率を向上することができる。

【0037】実施の形態3、図9も、この発明の他の実施の形態の一例を示す図で、図9は前述の図1において支持板及び制動機を取り外し椀状体の電機子装着部を消去した状態を示す図1相当図である。なお、図9の他は前述の図1～図6と同様にエレベーター用巻上機が構成されている。図において、図1～図6と同符号は相当部分を示し、39は主索案内具で、基体2の内面に設けられて駆動綱車20のリム面と対向して配置されて駆動綱車20の外周に沿い、かつその外周から駆動綱車20の半径方向に一定距離はなれて点検孔34の相互間に配置されている。

【0038】上記のように構成されたエレベーター用巻上機においても、電機子21が設けられてローターを形成した椀状体19と一体に駆動綱車20が形成され、また椀状体19の開口縁部側の内周面に形成された制動面191を制動片26により押圧する制動機22が設けられる。したがって、詳細な説明を省略するが図9の実施の形態においても図1～図6の実施の形態と同様な作用が得られる。

【0039】また、図9の実施の形態において、基体2の内面に駆動綱車20のリム面と対向して主索案内具39が設けられている。このため、主索12を駆動綱車20に巻掛ける場合に、基体2の一方の脚部13の吊設孔14に主索12を挿入し、その先端を点検孔34から主索案内具39面に誘導する。この状態で、主索12を押し込むと主索案内具39に案内されて内部に進入する。

【0040】次いで、次の点検孔34で主索12を再度次の主索案内具39面に誘導する。このような作業を繰り返して、主索12の先端を基体2の他方の脚部13の吊設孔14から引き出すことができる。これにより、難なく主索12を駆動綱車20の綱溝に巻掛けることができ、エレベーターの据付、保守等の作業能率を向上することができる。

【0041】

【発明の効果】この発明は以上説明したように、椀状をなし一側に開口した基体と、基体内に設けられて基体の椀状の底面中心から立設状態に配置された主軸と、基体内に嵌合状態に配置されて底面が基体の底面と対面して配置されて中心が主軸に枢持されて回転する椀状体と、この椀状体の外周面に形成された駆動綱車と、基体の内周面に設けられた固定子巻線と、椀状体の外周面に設けられ固定子巻線と対向して配置されて固定子巻線とによって電動機を構成する電機子と、椀状体内に設けられて椀状体の内周面に形成された制動面に対向して配置されて制動動作する制動片を有する制動機とを設けたものである。

【0042】これによって、電機子が設けられてローターを形成した椀状体と一体に駆動綱車が形成され、また椀状体の内周面に形成された制動面を制動片により押圧する制動機が設けられる。このため、巻上機の外形寸法を小さくすることができ、また椀状体の開口部に対向したスペースによって制動機等の保守、点検作業を行うことができる。したがって、巻上機の設置スペース及び巻上機の保守、点検作業用スペースが少なくて済み、巻上機を狭い場所に容易に設置できて設置が制約されたり、設置が困難になったりする不具合を解消する効果がある。

【0043】また、この発明は以上説明したように、基体の開口縁部に装着されて基体との間に空所を形成した支持板を設けて、主軸の両端を基体の底部及び支持板に支持したものである。

【0044】これによって、基体内と支持板とによって形成された空所に駆動綱車及び電動機のローターを構成した椀状体や制動機が配置される。このため、巻上機の外形寸法を小さくして小形化する効果がある。

【0045】また、この発明は以上説明したように、支持板の基体側の主軸端を中心に配置されて駆動綱車の回転を検出するエンコーダを設けたものである。

【0046】そして、支持板と基体とによる空所の主軸端にエンコーダが配置されるので、支持板と基体との空所を有効に利用できてエンコーダが巻上機から突出することなく、巻上機の外形寸法を小さくして小形化できる。これにより、巻上機の設置スペース及び巻上機の保守、点検作業用スペースが少なくて済み、巻上機の設置を容易化する効果がある。

【0047】また、この発明は以上説明したように、基体を貫通し駆動綱車のリム面に対向して配置されると共に駆動綱車のリムの周面に沿う方向に互いに離れた点検孔を設け、この点検孔の縁部に一側が締結され他側は駆動綱車に巻掛けられた主索との間に少ない空隙を形成して対向して配置された主索外れ止め具を設けたものである。

【0048】そして、主索外れ止め具が装着されることによって、緩みを生じた主索が駆動綱車の綱溝から逸脱する不具合の発生を未然に防止することができ、巻上機の作動信頼性を向上し、また保守時の取り扱いを容易化する効果がある。

【0049】また、この発明は以上説明したように、一体に形成されて主索が挿通される吊設孔が設けられた脚部を有する基体を設けたものである。

【0050】これによって、基体脚部の吊設孔に主索が挿通されているので、主索の基体に対する出入口において別に保護体を設けることなく主索が保護される。このため、基体の出入口において主索に異物が接触して損傷する不具合の発生を簡易な構成によって未然に防ぐ効果がある。

【0051】また、この発明は以上説明したように、基体の内面に設けられ駆動綱車のリム面と対向して配置されて駆動綱車の外周に沿い、かつ駆動綱車の外周から半径方向に一定距離はなれて配置された主索案内具を設けたものである。

【0052】これによって、主索を駆動綱車に巻掛ける場合に、主索案内具と駆動綱車の間の一側から主索を挿入するとし、その先端が主索案内具面に案内されて内部に進入する。そして、主索案内具と駆動綱車の間の他側から主索を引き出すことができる。これにより、難なく主索を駆動綱車の綱溝に巻掛けることができ、エレベーターの据付、保守等の作業能率を向上する効果がある。

【0053】また、この発明は以上説明したように、駆動綱車を椀状体の基体底面との対向部側に設け、また電機子を椀状体の基体開口縁部側に設けたものである。

【0054】これによって、基体の開口縁部側に固定子巻線、電機子が配置されるので支持板を取り外して、容易に電動機箇所を点検することができる。このため、保守作業能率を向上する効果がある。

【0055】また、この発明は以上説明したように、制動機を支持板に装着して基体との間に配置したものである。

【0056】これによって、支持板と共に制動機を基体から取り外すことができ、制動機を容易に点検することができ、保守作業能率を向上する効果がある。

【0057】また、この発明は以上説明したように、支持板を、制動機が装着されて基体に着脱可能に締結された回動板、基体の開口縁部に装着された定置板並びに回動板及び定置板を回動可能に枢着したヒンジによって構成したものである。

【0058】これによって、基体との締結が解除された

回動板をヒンジによって回動して基体から開放した状態で、制動機等の保守、点検作業を行うことができる。したがって、制動機等の保守作業が容易にできて作業能率を向上する効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1を示す正面図。

【図2】 図1のB-B線断面図。

【図3】 図1の巻上機におけるエンコーダの構成を示す図2相当図。

【図4】 基体及び椀状体を取り外した状態を示す図2の右側面図。

【図5】 図1の背面側における基体の斜視図。

【図6】 図3の主索外れ止め具の斜視図。

【図7】 この発明の実施の形態2を示す正面図。

【図8】 支持板をヒンジにより回動した状態を示す図8の左側面図。

【図9】 この発明の実施の形態3を示す図で、図1において支持板及び制動機を取り外し、椀状体の電機子装着部を消去した状態を示す図1相当図。

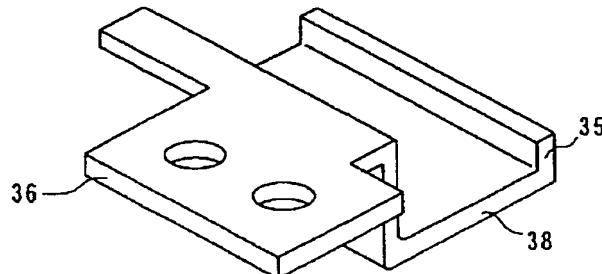
【図10】 従来のエレベーター用巻上機を示す図で、エレベーターの案内レールに装着された状態を示す正面図。

【図11】 図10のA-A線断面図。

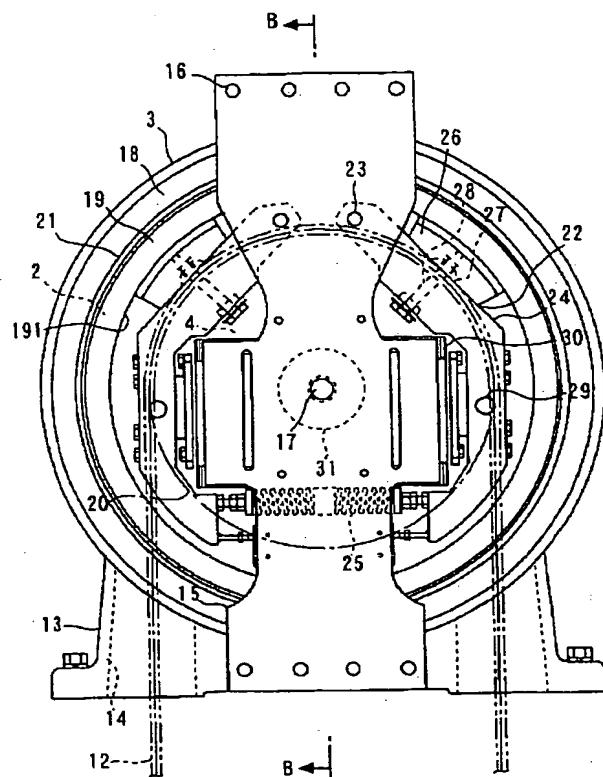
【符号の説明】

2 基体、3 開口縁部、4 底面、13 脚部、14 吊設孔、15 支持板、151 回動板、152 定置板、153 ヒンジ、17 主軸、18 固定子巻線、19 椭状体、191 制動面、20 駆動綱車、21 電機子、22 制動機、26 制動片、31 エンコーダ、34 点検孔、35 主索外れ止め具、39 主索案内具。

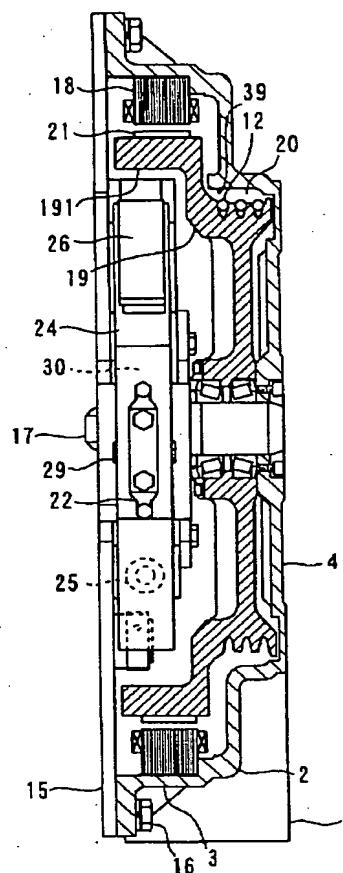
【図6】



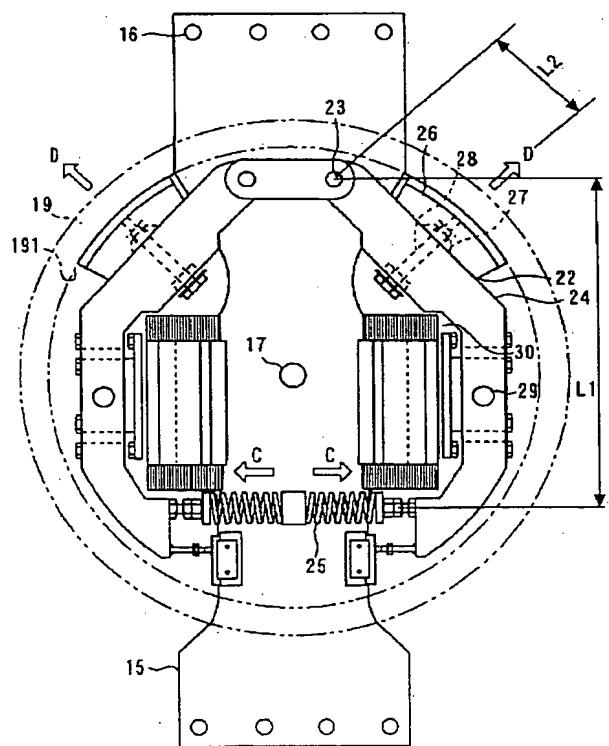
[図 1]



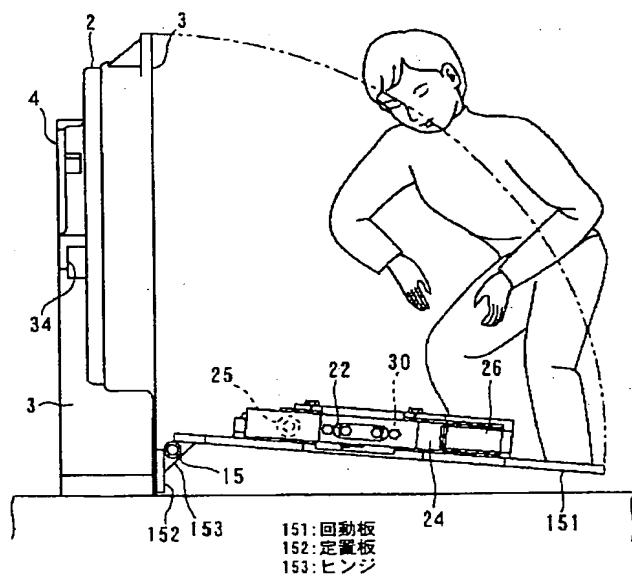
[図2]



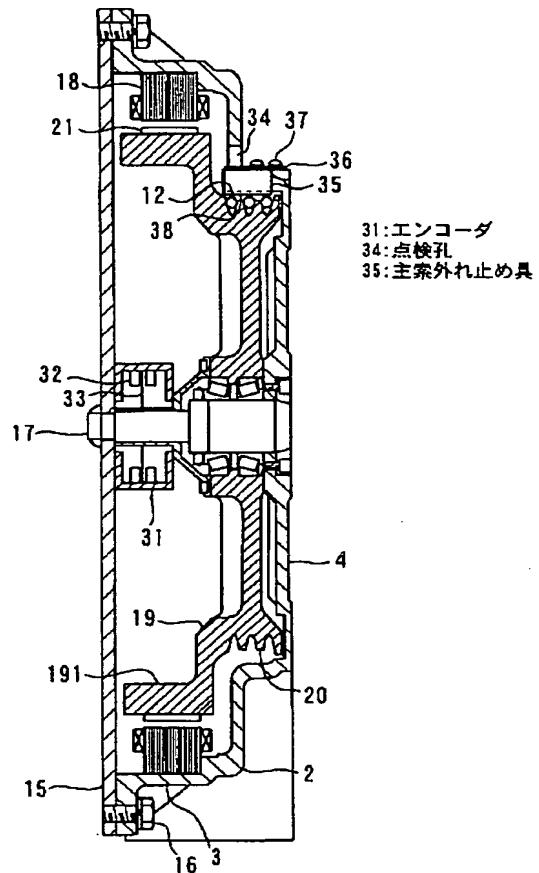
【习 4】



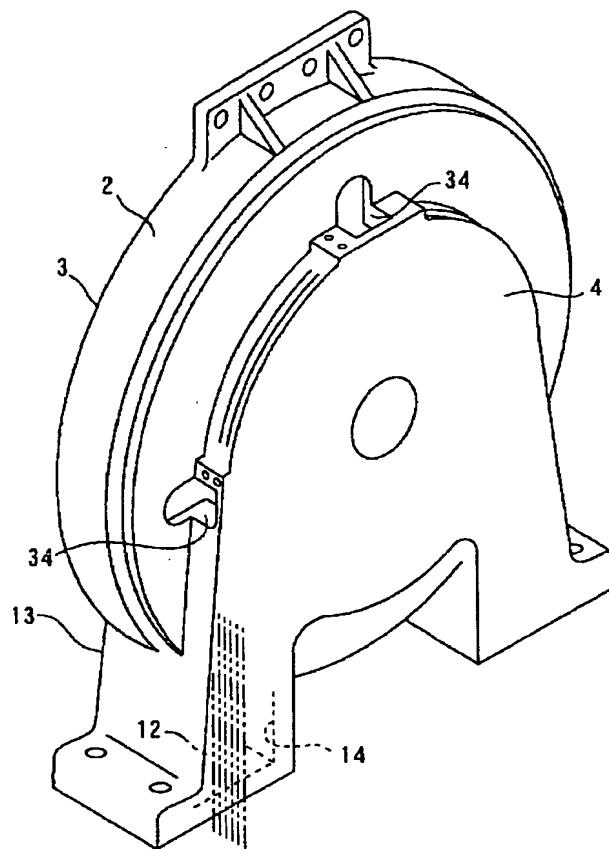
[図 8]



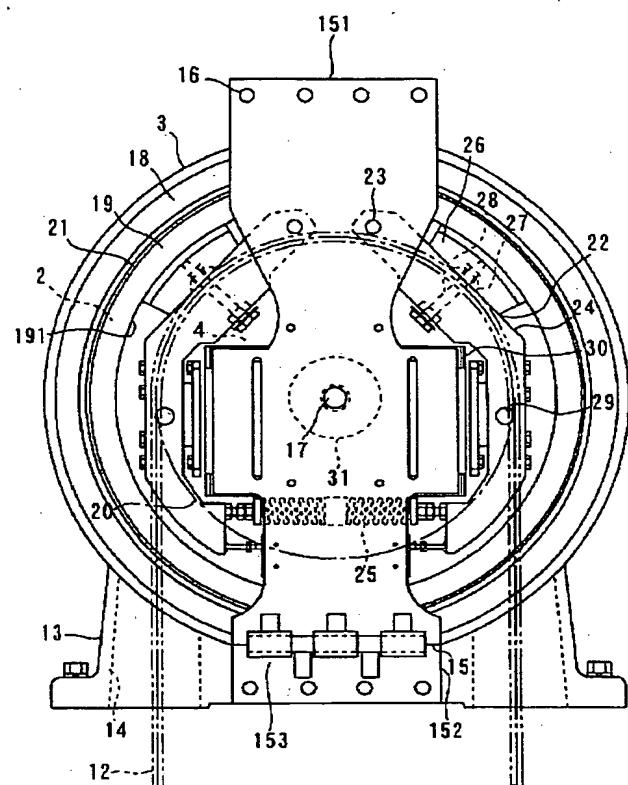
【図3】



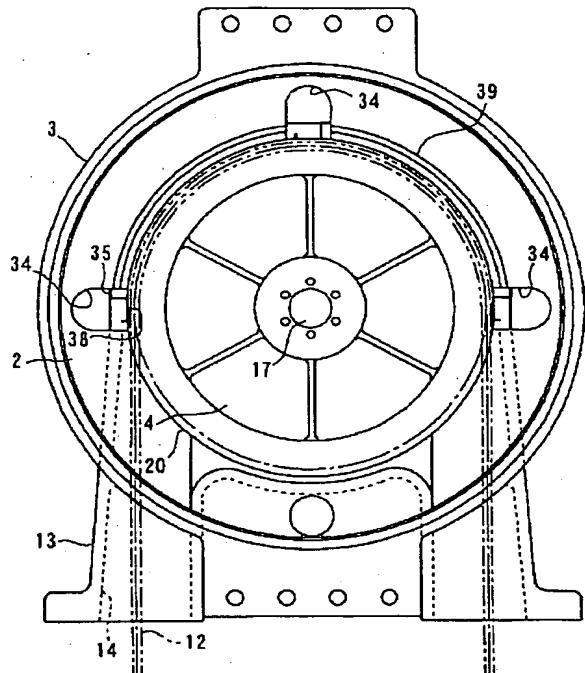
【図5】



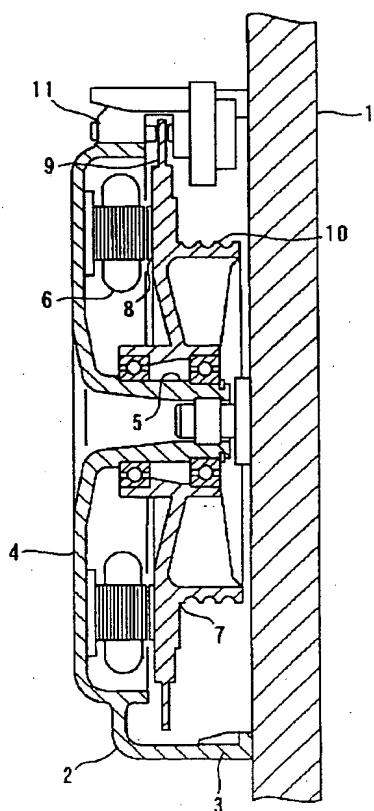
【図7】



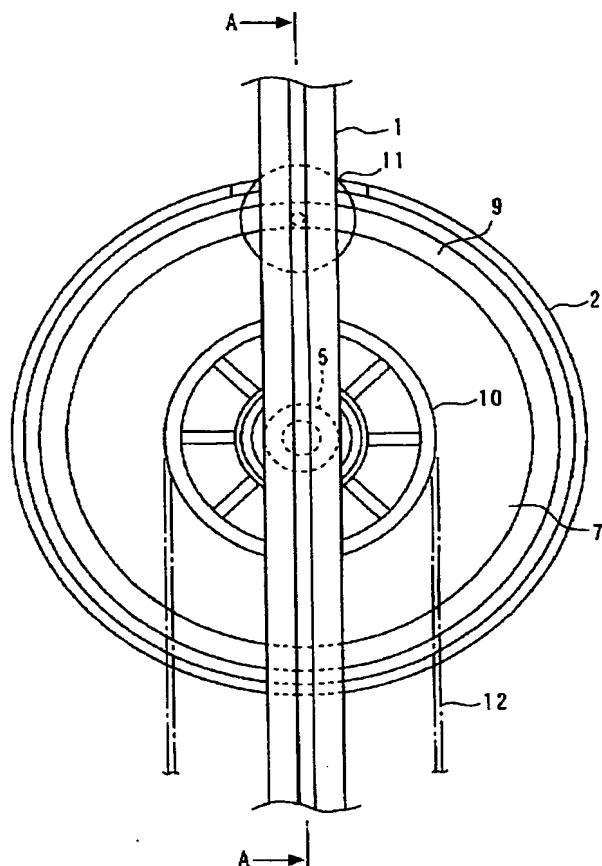
【図9】



【図11】



【図10】



フロントページの続き

(72) 発明者 本田 武信

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

F ターム(参考) 3F306 AA02 AA07 BA07 BA09 BB01